

AIA-117



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the Patent Application of

Kiyoshi WASHINO et al.

Serial No. 09/543,011

Filed: April 4, 2000

For: FRAME KIT FOR IC CARD AND
IC CARD USING THE SAME

Group Art Unit: 2841

Examiner: T. Dinh

#4/Priority
Papers
R.T. FISON
7/30/01
JUL 27 2001
RECEIVED
TECHNOLOGY CENTER 2800

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior application filed in the following foreign country is hereby requested and the right of priority provided under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Appl. No. 11-100415 filed April 7, 1999

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,

David K. Benson
Reg. No. 42,314

Dated: 20 July 2001

RADER, FISHMAN & GRAUER P.L.L.C.
1233 20TH Street, NW
Suite 501
Washington, DC 20036
Telephone: 202-955-3750
Facsimile: 202-955-3751
Customer No. 23353

0698-1

#4

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 4月 7日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第100415号

出願人
Applicant(s):

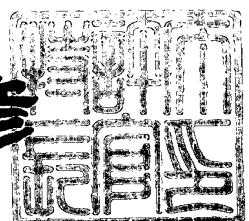
日本圧着端子製造株式会社

RECEIVED
JUL 27 2001
TECHNOLOGY CENTER 2800

2000年 3月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3019334

【書類名】 特許願
【整理番号】 103783
【提出日】 平成11年 4月 7日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06K 19/00

【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区子母口411 ラ・フォンテーヌ
101
【氏名】 鷲埜 清

【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市都築区荏田東2-3-27
【氏名】 東地 昭博

【特許出願人】
【識別番号】 390033318
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区南船場2丁目4番8号
【氏名又は名称】 日本圧着端子製造株式会社

【代理人】
【識別番号】 100075155
【弁理士】
【氏名又は名称】 亀井 弘勝

【選任した代理人】
【識別番号】 100087701
【弁理士】
【氏名又は名称】 稲岡 耕作

【選任した代理人】
【識別番号】 100101328
【弁理士】
【氏名又は名称】 川崎 実夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010799

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9722728

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ICカード用フレームキットおよびICカード

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ICカードの内部空間を区画するフレームと、
同時成形により上記フレームと一体化され、このフレームの内壁から上記内部
空間に向かって突出した第1ロック片を有する第1パネルと、
この第1パネルの上記第1ロック片に上記フレームの内方で係合する第2ロック
片を有する第2パネルとを含むことを特徴とするICカード用フレームキット
。

【請求項2】

上記第1ロック片は、上記フレームに植設され、先端部を上記フレームの内壁
から上記内部空間に突出させて上記フレームに保持されていることを特徴とする
請求項1記載のICカード用フレームキット。

【請求項3】

上記フレームは、ICカードの外方に露出してICカードの挿入方向に沿う側
面をなす外表面を有し、この外表面に、ICカードスロットに誤った姿勢で挿入
されることを防止するための誤挿入防止キーが形成されており、

上記第1パネルは、上記誤挿入防止キーの形成領域を確保した状態で上記フレ
ームと一体化されていることを特徴とする請求項1または2記載のICカード用
フレームキット。

【請求項4】

上記第2パネルは、上記フレームの内壁に当接して当該第2パネルを上記フレ
ームに対して弾性的に位置決めする弾性位置決め片を有していることを特徴とす
る請求項1ないし3のいずれかに記載のICカード用フレームキット。

【請求項5】

上記請求項1ないし4のいずれかに記載のフレームキットと、
基板にコネクタが取り付けられて構成される基板組立体とを含み、
上記基板組立体を上記第1パネルと上記第2パネルとの間に収容して構成され

たICカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ICカード用フレームキットおよびICカードに関する。

【0002】

【従来の技術】

たとえば、ノート型パーソナルコンピュータや電子手帳などに代表される携帯型情報機器には、一般に、PCカードやCFカードなどのICカードを装着するためのICカードスロットが備えられている。このICカードスロットにICカードを装着することによって、携帯型情報機器の機能拡張を行うことができる。ICカードは、ICカードスロットとの接続用のコネクタを基板に実装して構成された基板組立体と、この基板組立体が保持されるフレームと、基板組立体の上面を覆う一対の金属パネルとを有し、全体がカード形状に形成されている。

【0003】

ICカードの製造方式は、大量生産に適した機械式と、比較的多品種少量生産に適した手組式とに大別される。機械式の製造方式では、たとえば、樹脂成型品からなるフレームに、超音波溶着などの設備を用いて、金属パネルが固定される。これに対して、手組式では、基板組立体およびフレームを一対の金属パネルで挟み込み、この一対の金属パネル同士を手指や治具で押し付け合って結合させることにより、ICカードが組み立てられる。

【0004】

手組式による組立てのためのICカード用フレームキット（フレームおよび一対の金属パネルを指す。）においては、たとえば、一対の金属パネルの側辺に、互いにロック係合する係合部材がそれぞれ設けられている。この係合部材は、たとえば、一方が爪部を、他方が係合孔を有している。組立てに際して、この係合部材を互いに係合させ、爪部を係合孔に嵌め合わせることによって、一対の金属パネル同士が結合され、同時に、この金属パネルのフレームに対する取付けも達成される（例えば特開平9-245143号公報参照）。金属パネルは、フレー

ムの側面を外方から覆うように設けられ、フレームの側面まで係合部材同士が互いにロック結合するようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、パネル同士の結合の際には、一対のパネルの係合部材がそれぞれ弾性変形するために、爪部と係合孔との位置合わせが必ずしも容易ではなく、パネル同士の結合操作が困難である。

しかも、爪部の長さは微小であるので、一見、爪部と係合孔とが完全に嵌り合っているように見えても、実際には、係合が不完全な場合がある。このような不良品が市場に出回れば、床に落とした場合のように大きな衝撃が加えられた場合に、ICカードが分解してしまうおそれがある。

【0006】

また、ICカードには、一般に、規格で定められたキー溝が側面に形成されている。たとえばCFカードには、カードの側面の前端から後端近傍に至る長いキー溝が設けられる。ところが、一対のパネルの係合部材がフレームの側端面を覆う構成では、フレームの側端面に規格に従ったキー溝を設けることができない。したがって、手組み式のCFカード用フレームキットの実現が困難であった。

【0007】

そこで、この発明の目的は、容易にかつ確実に組み立てができるICカード用フレームキット、およびそれを用いたICカードを提供することである。

また、この発明の他の目的は、フレームの側面に良好な誤挿入防止キーを設けることができるICカード用フレームキット、およびそれを用いたICカードを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

上記課題を解決するための請求項1記載の発明は、ICカードの内部空間を区画するフレームと、同時成形により上記フレームと一体化され、このフレームの内壁から上記内部空間に向かって突出した第1ロック片を有する第1パネルと、この第1パネルの上記第1ロック片に上記フレームの内方で係合する第2ロック

片を有する第2パネルとを含むことを特徴とするICカード用フレームキットである。

【0009】

この発明の構成では、第1パネルが同時成形によってフレームと一体化されているため、第1パネルの第1ロック片のフレームの内壁からの突出量を精度良く規定できる。また、第1および第2のロック片の係合時における第1パネルの弹性変形量はわずかであり、したがって、第1ロック片の変位も少ない。よって、第1および第2ロック片の係合時の位置合わせが容易であり、また、第1ロック片と第2ロック片との係合を容易にかつ確実に行える。

【0010】

第1ロック片はロック爪を有し、第2ロック片は当該ロック爪が係合する係合孔を有していれば好ましい。この第2ロック片は、弹性片からなっていればさらに好ましい。この場合には、主として第2ロック片の弹性変形によりロック爪が係合孔へと導かれ、第1および第2ロック片がスナップ結合する。このスナップ結合時にロック爪の変形は少しであるので、容易にかつ確実にロック爪を係合孔に嵌め合わせることができる。そして、一旦係合孔に完全に嵌められたロック爪は、簡単には係合孔から外れない。よって、組立て後に分解するおそれもない。

【0011】

また、この発明の構成においては、第1および第2パネルを互いに圧接させたときに、フレームの内方で、第1ロック片および第2ロック片が係合する。このため、第1および第2パネルは、フレームの外方を回り込む必要がないから、フレームの外側面が露出する構成とすることが可能である。したがって、誤挿入防止のためのキー溝をカード側面の前端から後端付近にわたって設ける必要があるCFカードのようなICカードにこの発明を適用すれば、フレームに良好なキー溝を設けることができる。これにより、良好な手組み式のCFカード用フレームキットを提供することができる。

【0012】

また、金属パネルがフレームの外面を覆う構成では、パネルの端面が露出することになるから、ICカードの外観が必ずしも良くないうえ、パネルの端面に仕

上げ処理を行って、鋭利なエッジをなすことがないようにしなければならない。一対のパネルがフレームの内方で係合する本発明の構成では、パネルのエッジを内方に収容できるから、ICカードの外観が良好となり、かつ、パネル端面の仕上げ処理も必要ではない。

【0013】

さらに、パネルの一方とフレームとが同時成形により一体化されているために、パネルとフレームとが個別に組み合せられる場合に比較して、フレームの変形が格段に少ない。そのため、外力に対して良好な耐久性を有することができる。また、第1パネルとフレームとは一部品として取り扱えるため、部品点数を減らすことができる。これによつても、ICカードの組立てがより簡単になる。

【0014】

請求項2記載のICカード用フレームキットは、請求項1の発明において、上記第1ロック片は、上記フレームに植設され、先端部を上記フレームの内壁から上記内部空間に突出させて上記フレームに保持されていることを特徴とするものである。

この発明の構成では、第1ロック片は、フレームに植設されているためにほとんど変形しない。このため、第1ロック片と第2ロック片との位置合わせおよびそれらの係合が一層容易となる。

【0015】

請求項3記載のICカード用フレームキットは、請求項1または2の発明において、上記フレームは、ICカードの外方に露出してICカードの挿入方向に沿う側面をなす外表面を有し、この外表面に、ICカードスロットに誤った姿勢で挿入されることを防止するための誤挿入防止キーが形成されており、上記第1パネルは、上記誤挿入防止キーの形成領域を確保した状態で、すなわち、当該形成領域を回避した状態で、上記フレームと一体化されていることを特徴とするものである。

【0016】

この発明の構成では、ICカードの組立て後には、フレームの外表面がICカードの側面として露出し、このフレームの外表面に誤挿入防止キーが設けられる

この発明では、パネルがフレームの外表面を覆わないようにすることができるから、特に、誤挿入防止キーを、カード側面の前端から後端付近にわたって設ける必要があるICカード（CFカード）に、この発明を適用すれば、そのような規格に従った手組み式のフレームキットを提供できる。

【0017】

請求項4記載のICカード用フレームキットは、請求項1ないし3のいずれかの発明において、上記第2パネルは、上記フレームの内壁に当接して当該第2パネルを上記フレームに対して弾性的に位置決めする弹性位置決め片を有していることを特徴とするものである。

この発明の構成では、弹性位置決め片がフレームの内壁と弾性的に当接することによって、フレームに対する第2パネルの位置決めが行われる。すなわち、弹性位置決め片がフレームに当接し、フレームを外方へと押圧するようになる。そして、その反力によって、第2パネルがフレームの中心側へ押されるようになる。よって、第2パネルを確実に正規の位置に配置でき、かつ、組立て後のたつきを確実に防止できる。

【0018】

上記弹性位置決め片は、第2パネルと一体的に設けられていれば好ましい。また、第2パネルの両側辺に設けられていればさらに好ましい。また、上記位置決め弹性片は、第2ロック片からフレームの内壁に向かって突出して設けられてもよい。

請求項5記載の発明は、上記請求項1ないし4のいずれかに記載のフレームキットと、基板にコネクタが取り付けられて構成される基板組立体とを含み、上記基板組立体を上記第1パネルと上記第2パネルとの間に収容して構成されたICカードである。

【0019】

この発明の構成では、第1および第2ロック片の係合によって、簡単にパネル間の結合が行えるうえ、パネルのフレームへの確実な結合が行われる。このため、ICカードが分解するおそれがない。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下では、この発明の実施の形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。この実施形態では、この発明をCFカードに適用した場合について説明するが、この発明は、PCカード、スマートPCカードなどの他の規格に従うICカードにも適用することができる。

【0021】

図1は、この発明の一実施形態にかかるCFカード1の構成を示す分解斜視図である。図1を参照して、CFカード1は、プリント基板2と、プリント基板2の前端に取り付けられて基板組立体5を構成するコネクタ3と、CFカード1の内部空間を区画し、基板組立体5を保持するフレーム4と、基板組立体5の上面を覆うための第1パネル6と、基板組立体5の下面を覆うための第2パネル7とを備えている。第1パネル6は、CFカード1の通常の使用状態において上側に位置するものであり、フレーム4と同時成形により一体化されてフレームパネルアセンブリ8が構成されている。

【0022】

コネクタ3は、CFカード用スロット（図示せず）とプリント基板2との電気接続に用いられるものであり、側部に一対の第1の突起9、9を備えている。以下では、CFカード用スロットに接続されるコネクタ3側を前方として説明する。

コネクタ3には、後方に突出する複数の接触子（図示しない）が配置されており、これらは、プリント基板2の底面に半田付けされている。コネクタ3のプリント基板2への取付けは、この半田付けにより達成される。

【0023】

図2は、フレームパネルアセンブリ8の底面図である。フレームパネルアセンブリ8は、上述のように、略矩形の導電性プレートからなる第1パネル6を、同時成形によりフレーム4と一体化したものであり、たとえば、第1パネル6上でフレーム4が射出成形されて設けられたものである。

フレーム4は、略Cの字状を有していて、その内方にCFカード1の内部空間

を区画している。このフレーム4は、対向する一対の側杆11, 11と、各側杆11の後端同士を連結する後端杆12とを備えている。

【0024】

各側杆11の先端には、内方に向かって突出する係合突起13が形成されている。この一対の係合突起13, 13は、基板組立体5をフレームパネルアセンブリ8内に収容する際に、コネクタ3の第1の突起9, 9と係合してコネクタ3を保持するものである。

各側杆11の中央よりやや前方寄りの位置には、内方に向かって突出する第2の突起14が設けられている。また、各側杆11の中央部よりやや後方寄りの位置には、第3の突起15が設けられている。各側杆11の後端には、第4の突起16が設けられている。この第2～第4の突起14, 15, 16の上面には、プリント基板2を保持するための係止部14a, 15a, 16aが形成されている。各側杆11の後端近傍には、導通部17が設けられている。この導通部17は、第1パネル6から下方に延びる金属片を側杆11に巻き付けたものである。

【0025】

図3は、フレームパネルアセンブリ8の側面形状を示す図である。側杆11の外側面11aは、外方に露出してCFカード1の側面を構成する。この外側面11aには、CFカードスロットにCFカード1が誤った姿勢で挿入されることを防止するための誤挿入防止キー18が形成されている。誤挿入防止キー18は、フレーム4の側杆11の前端から、中間よりもやや後方の位置まで延びて形成されており、この誤挿入防止キー18の幅は、左右の外側面11aの間で異なっている。これによって、CFカード1をCFカードスロット（図示しない）に、上下方向を逆にするなどの誤った姿勢で挿入されることを防止している。また、誤挿入防止キー18は、CFカード1の後方には閉じているので、CFカード1を前後反転してCFカードスロットに挿入することもできないようになっている。

【0026】

再び図2を参照して、後端杆12は、内壁12aに、後端杆12の長手方向に沿って延びた一対の回動係合片用溝20, 21を有する。各回動係合片用溝20, 21は、両端部に一対の位置決め当接部20a, 21aを有する。

また、各フレーム4の側杆11には、間隔をあけて二箇所に、第1ロック片22が設けられている。

【0027】

図4は、図2の切断線A-Aでとった断面図である。ただし、図4は、CFカード1の通常の使用状態における上下方向に従って示している。

第1ロック片22は、第1パネル6の側縁から、CFカード1の内方に向かって垂下し、側杆11の内部に入り込んだ垂下部23と、垂下部23の先端縁23aから内方に向けて折り曲げられて構成されたロック爪24とを備えている。このようにして、第1ロック片22は、上記フレーム4の側杆11内に植設されており、ロック爪24の先端部24aが、側杆11の内壁11bからほぼ垂直にCFカード1の内部空間に突出している。第1パネル6とフレーム4とは同時成形により一体化されているので、ロック爪24の内壁11bからの突出量は、精度良く規定されている。

【0028】

フレームパネルアセンブリ8および第2パネル7が結合されたときには、第1ロック片22は、第2パネル7に設けられた第2ロック片34と、フレーム4の内側で係合し、これによって、両パネル6, 7が結合される。

図4によって二点鎖線で示すように、第2ロック片34は、第2パネル7の側辺7aからフレーム4の側杆11の内壁11bに沿って上方(CFカードの内方に向かう方向)に屈曲成形されて構成された立上部41と、立上部41の先端41aからフレーム4の内方に向けて斜めに延び、上記ロック爪24を案内するための案内部42と、立上部41に形成された係合孔43とを備えており、全体として弾性部材をなしている。

【0029】

図5(a)は、第2パネル7の構成を示す平面図であり、図5(b)は、図5(a)の矢印R方向から見た第2パネル7の側面図である。

第2パネル7は、導電性プレートからなっている略矩形の板状体である。第2パネル7には、両側辺7a, 7aの略全長にわたって、側辺7aから上方(CFカード1の内方に向かう方向)に向かって折り曲げられた折曲片31を有する。

【0030】

第2パネル7は、後端辺7bに、一対の回動係合片32, 33を備えている。一対の回動係合片32, 33は、後端辺7bに沿ってそれぞれ所定幅を有しており、フレーム4に形成された一対の回動係合片用溝20, 21とそれぞれ整合する形状にされている。

また、各側辺7aには、間隔をあけて、二箇所において、第2ロック片34, 34が形成されている。また、各側辺7aの後端近傍には、上方に向かって延びる導通片35が設けられている。

【0031】

次に、CFカード1の組立て手順について説明する。

図6を参照して、まず、フレームパネルアセンブリ8が裏返しにされた状態で、第2～第4の突起14, 15, 16の係止部14a, 15a, 16aに、プリント基板2が嵌め合わされて、基板組立体5がフレーム4に保持される。

その後、フレームパネルアセンブリ8を一方の手に持ち、他方の手で第2パネル7を斜方よりフレームパネルアセンブリ8にあてがって、第2パネル7の一対の回動係合片32, 33を、フレーム4の後端杆12に形成された回動係合片用溝20, 21に係合させる。

【0032】

そして、作業者は、第1および第2パネル6, 7を両手の手指で挟みつけるようにして、第2パネル7をフレーム4に向けて押し付ける。これにより、第1ロック片22と第2ロック片34とがスナップ結合して、第1および第2パネル7, 8がロック結合する。

このとき、第1ロック片22と第2ロック片34とは、フレーム4の内方で結合するため、側杆11の外側面11aは露出した状態となり、誤挿入防止キー18がパネル6, 7で覆われることはない。

【0033】

また、第1および第2パネル6, 7およびフレーム4が結合された状態では、第2パネル7に形成された導通片35が、対向する第1パネル7の導通部17と当接し、両パネル6, 7間の安定した電気導通が得られる。

図7は、第1ロック片22と第2ロック片34との係合時の様子を図解するための要部断面図である。図7(a)の状態から、第1パネル6と第2パネル7とを互いに圧接させると、図7(b)のように、案内部42が、対応するロック爪24を係合孔43に案内する。このとき、第2パネル7の立上部41の近傍の部位および案内部42は、フレーム4の内方に弾性変形する。一方、上記側杆11に植設されている第1ロック片22はほとんど変形することがない。このため、第1および第2ロック片22, 34を高精度で位置合わせできる。その後、図7(c)に示すように、内方へ延びるロック爪24が係合孔43に収容されると、内方へ弾性変形していた第1パネル6の立上部41および案内部42が、元の形状に復元することになる。第1および第2ロック片22, 34の位置合わせが精度良く行われており、また第1ロック片22はほとんど変形しないので、両者の係合は容易にかつ確実に行える。

【0034】

このように、立上部41および案内部42とが弾性変形し、この弾性変形が復元されるときにロック爪24と係合孔43がスナップ係合するので、両者は深く係合してロック状態となる。したがって、第1および第2のロック片22, 34が、いったん係合されれば、CFカード1が分解することはない。

また、第2パネル7をフレームパネルアセンブリ8に向けて押し付けたときは、ロック片22, 34同士のスナップ結合の音がするので、両パネル6, 7の結合時のフィーリングが良い。

【0035】

また、第2パネル7の両側辺7a, 7aの略全長にわたって折曲片31が設けられているので、CFカード1の組立て後に、第2パネル7の端面が露出することなく、良好な外観を呈することができる。

以上のように、この実施形態によれば、第1パネル6が同時成形によってフレーム4と一体化されているため、第1パネル6の第1ロック片22のフレーム4の内壁11bからの突出量を精度良く規定できる。また、第1および第2のロック片22, 34の係合時における第1パネル6の弾性変形量はわずかであり、したがって、第1ロック片22の変位も少ない。よって、第1および第2ロック片

22, 34の係合時の位置合わせが容易であり、また、第1ロック片22と第2ロック片34との係合を容易にかつ確実に行える。

【0036】

また、第1および第2パネル6, 7を互いに圧接させたときに、フレーム4の内方で、第1ロック片22および第2ロック片34が係合するため、第1および第2パネル6, 7は、フレーム4の外側面11aが露出する構成とすることが可能である。したがって、フレーム4に良好な誤挿入防止キー18を設けることができる。

【0037】

さらに、第1パネル6とフレーム4とが一体化されているために、第1パネル6とフレーム4とが個別に組み合せられる場合に比較して、フレーム4の変形が格段に少ない。そのため、外力に対して良好な耐久性を有することができる。また、第1パネル6とフレーム4とは実質的に一部品として取り扱えるため、部品点数を減らすことができる、これにより、CFカード1の組立てがより簡単に行える。

【0038】

図8は、本発明にかかるCFカード1の他の実施形態の第2パネル107の構成を説明するための図である。図1の実施形態の構成において、第2パネル7の代わりに用いる、この実施形態にかかる第2パネル107が、図5の実施形態の第2パネル7と異なるのは、フレーム4に対する第2パネル107の位置決めを行うための弾性位置決め片50が設けられている点である。

【0039】

図8の実施形態では、第2パネル107の各側辺107aの前端から、中央よりやや後方までの位置に第2ロック片34Aが形成されている。

この第2ロック片34Aは、二つの係合孔53, 53を備えており、各係合孔53が、それぞれ対応する位置に設けられた第1ロック片22のロック爪24に嵌め合わされて、両パネル6, 107の結合を行うものである。

【0040】

この実施形態にかかる第2パネル107と第1パネル6との結合が図られる際

には、第2ロック片34Aが第1ロック片22と係合する。図9を参照して、第2ロック片34Aは、第2パネル107の側辺107aからフレーム4の側杆11の内壁11bに沿って上方(CFカード1の内方に向かう方向)に屈曲成形されて構成された立上部51と、立上部51の先端51aからフレーム4の内方に向けて斜めに延び、上記ロック爪24を案内するための案内部52と、立上部51に形成された二つの係合孔53、53と、係合孔53の上方を、その立上部51の先端51aから外側(フレーム4の内壁11bに向かう方向)へ切り起こして形成された上向き弾性位置決め片50とを備えており、全体として弾性部材をなしている。

【0041】

図10は、第1ロック片22と第2ロック片34Aとの係合を図解するための要部断面図である。

図10(a)に示すように、第1パネル6および第2パネル107を互いに近接するように押し当てる。

パネル6、7同士のロック結合が図られる際には、図10(b)のように、案内部52が、対応するロック爪24を係合孔53に案内する。このとき、第2パネル6の立上部51の近傍の部位および案内部52は、フレーム4の内方に弾性変形する。その後、図10(c)に示すように、内方へ延びるロック爪24が係合孔53に収容されると、内方へ弾性変形していた第1パネル6の立上部51および案内部52が、元の形状に復元することになる。このとき、弾性位置決め片50がフレーム4と当接し、フレーム4を外方へと押圧するようになる。

【0042】

弾性位置決め片50がフレーム4の内壁11bと弹性的に当接することによって、フレーム4に対する第2パネル107の位置決めが行われる。すなわち、弾性位置決め片50がフレーム4に当接し、フレーム4を外方へと押圧するようになる。そして、その反力によって、第2パネル107がフレーム4の中心側へ押されるようになる。よって、第2パネル107を確実に正規の位置に配置でき、かつ、組立て後のがたつきを確実に防止できる。

【0043】

この発明の2つの実施形態について説明したが、この発明は他の形態でも実施することができ、特許請求の範囲に記載された事項の範囲で種々の設計変更を施すことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態にかかるCFカードの分解斜視図である。

【図2】

フレームパネルアセンブリの底面図である。

【図3】

フレームパネルアセンブリの側面形状を示す図である。

【図4】

図2の切断線A-Aでとったときの断面図である。

【図5】

第2パネルの構成を説明するための図である。

【図6】

組立てを説明するためのCFカードの断面図である。

【図7】

第1ロック片と第2ロック片との係合時の様子を図解するための要部断面図である。

【図8】

本発明の他の実施形態にかかる第2パネルを説明するための図である。

【図9】

図8の実施形態にかかるCFカードの要部断面図である。

【図10】

図8の実施形態にかかる第2ロック片と、第1ロック片との係合を図解するための要部断面図である。

【符号の説明】

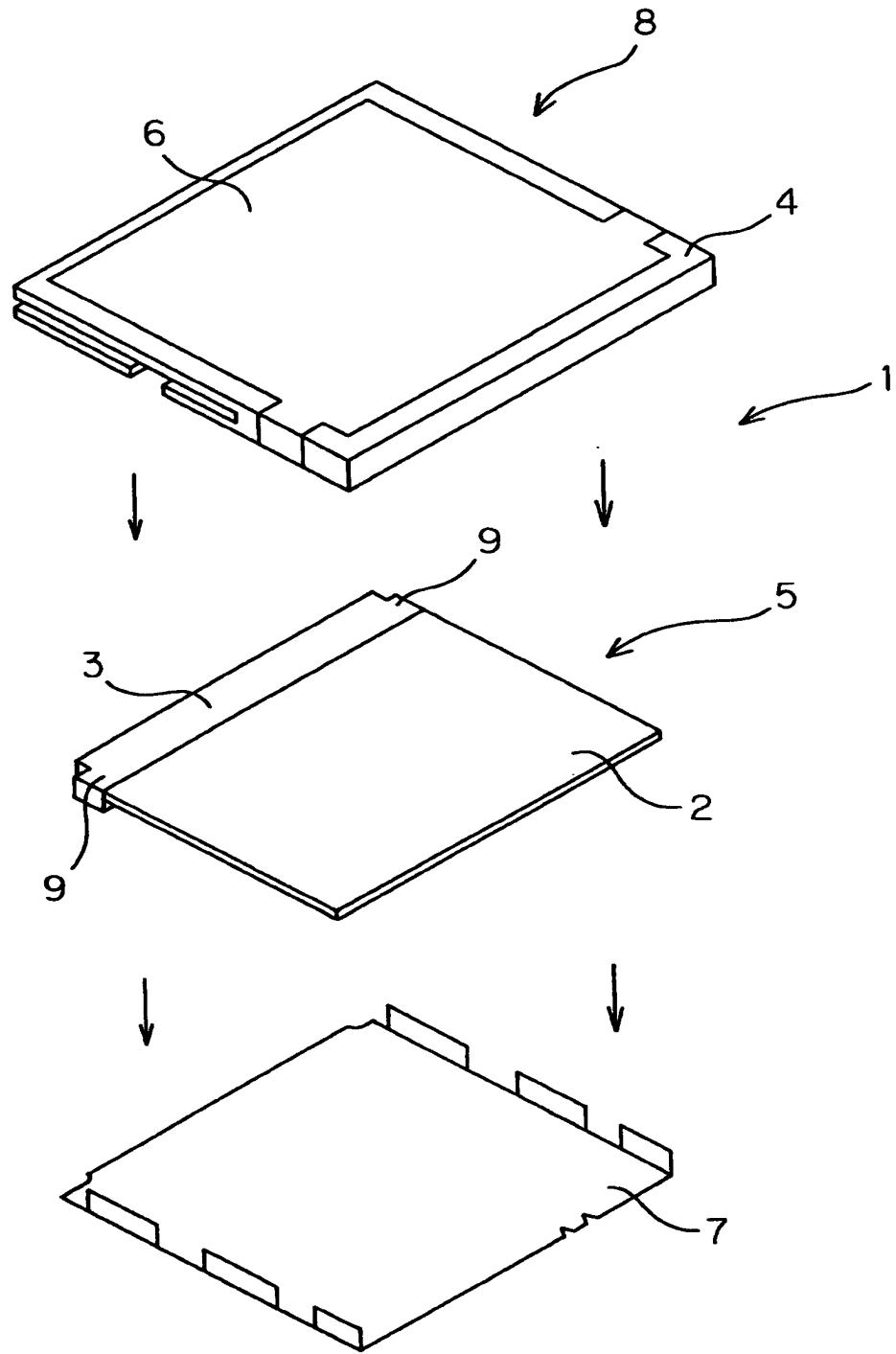
1 CFカード (ICカード)

2 プリント基板

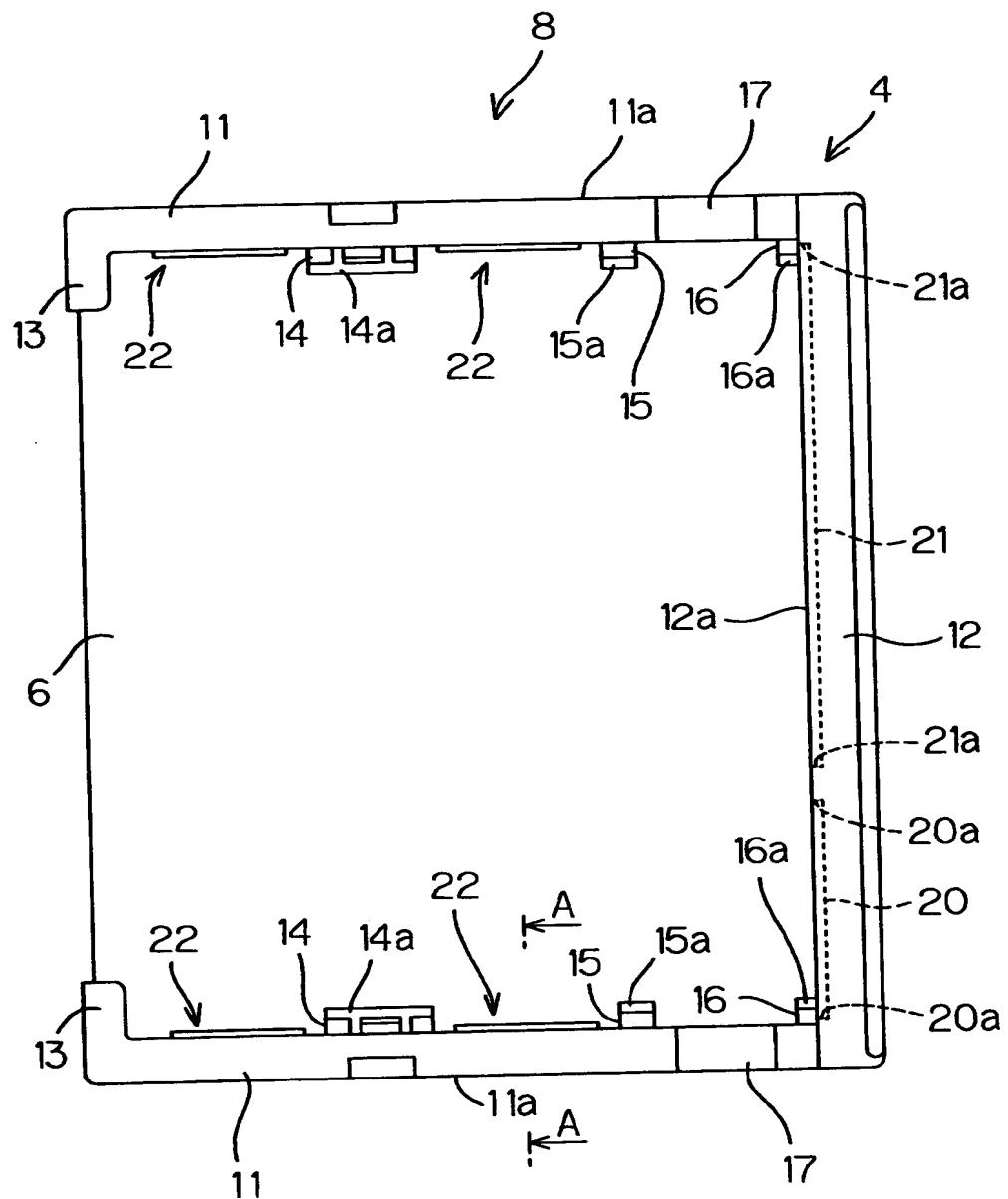
- 3 コネクタ
- 4 フレーム
- 6 第1パネル
- 7, 107 第2パネル
- 11a 外側面(外表面)
- 11b 内壁
- 18 誤挿入防止キー
- 22 第1ロック片
- 24a 先端部
- 34, 34A 第2ロック片
- 50 弾性位置決め片

【書類名】 図面

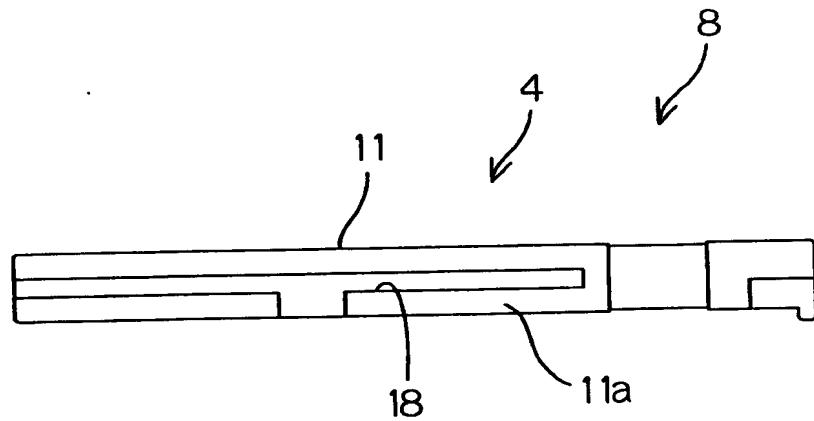
【図1】



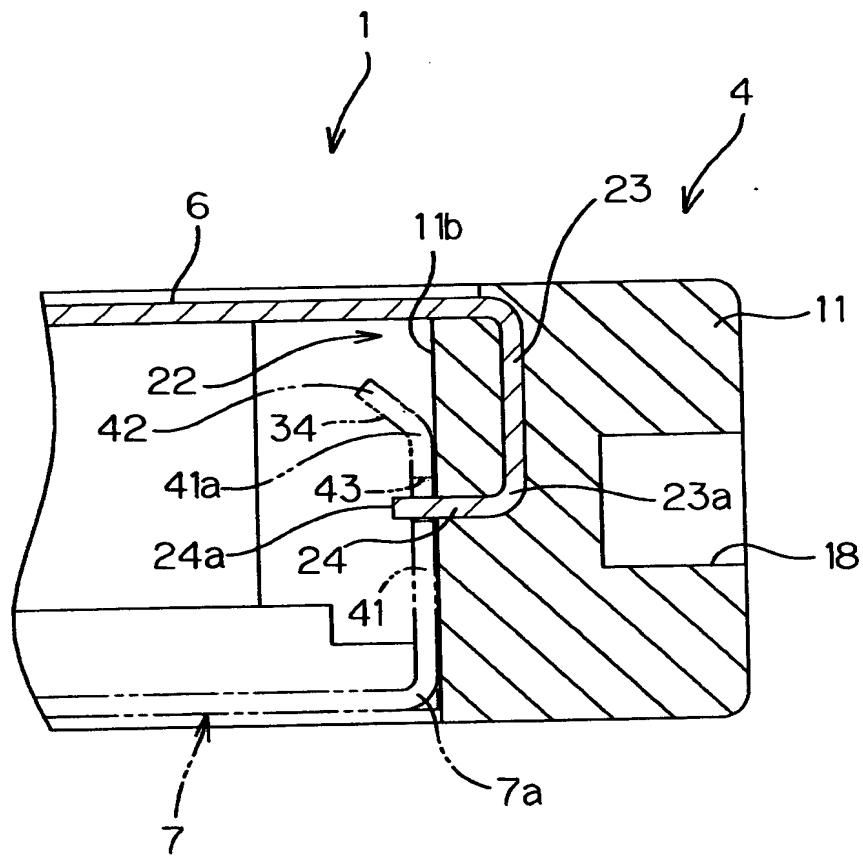
【図2】



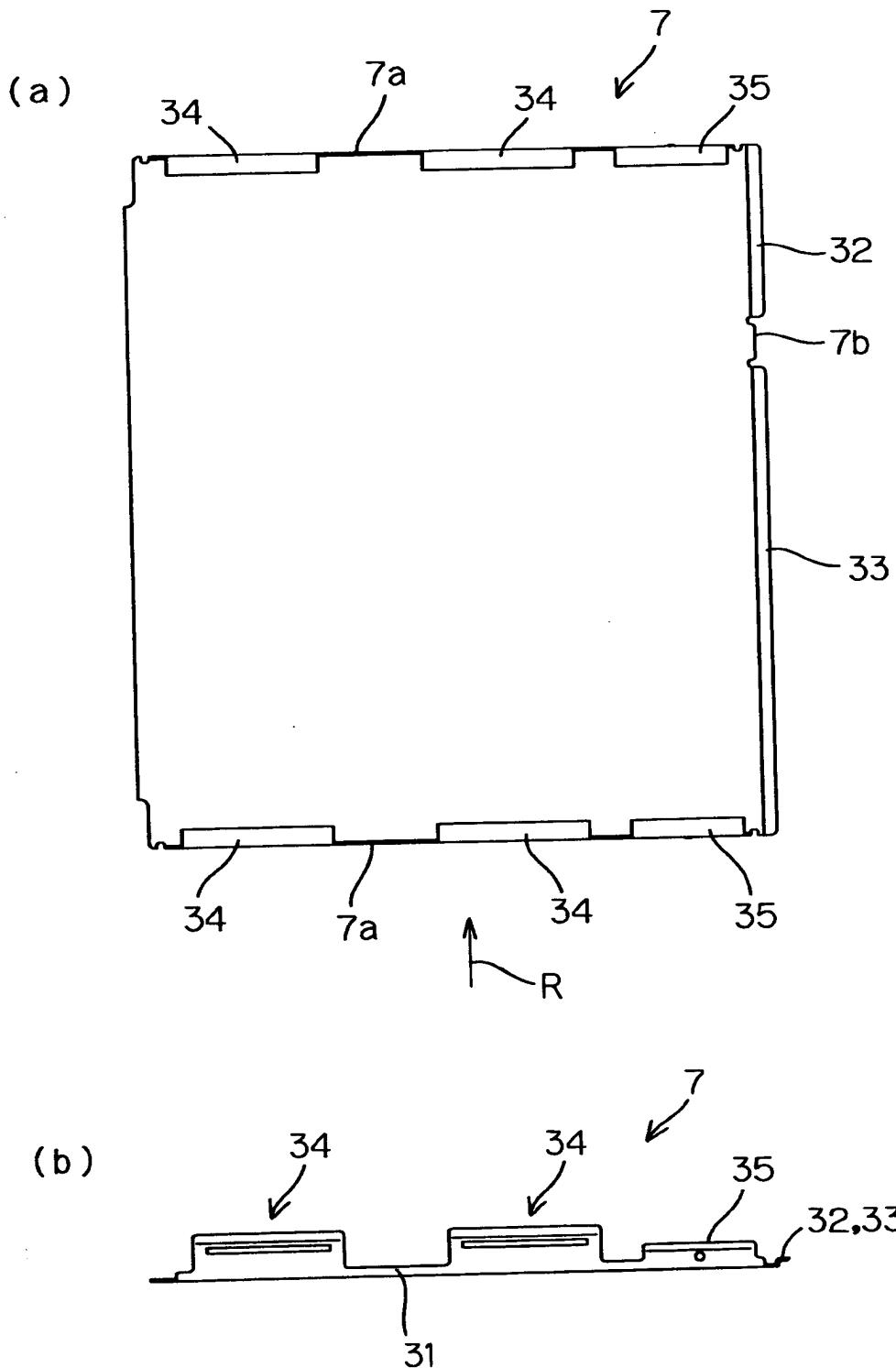
【図3】



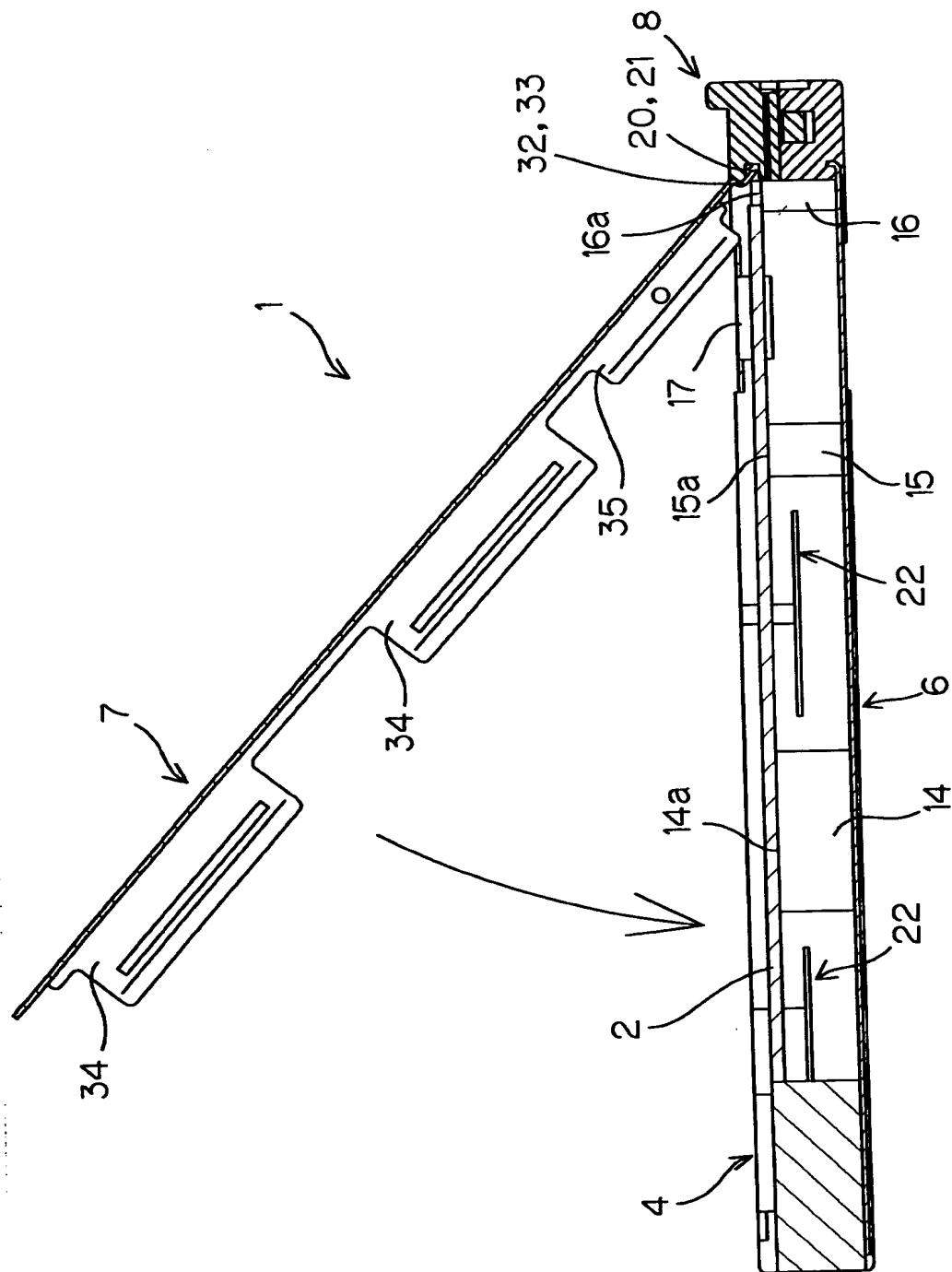
【図4】



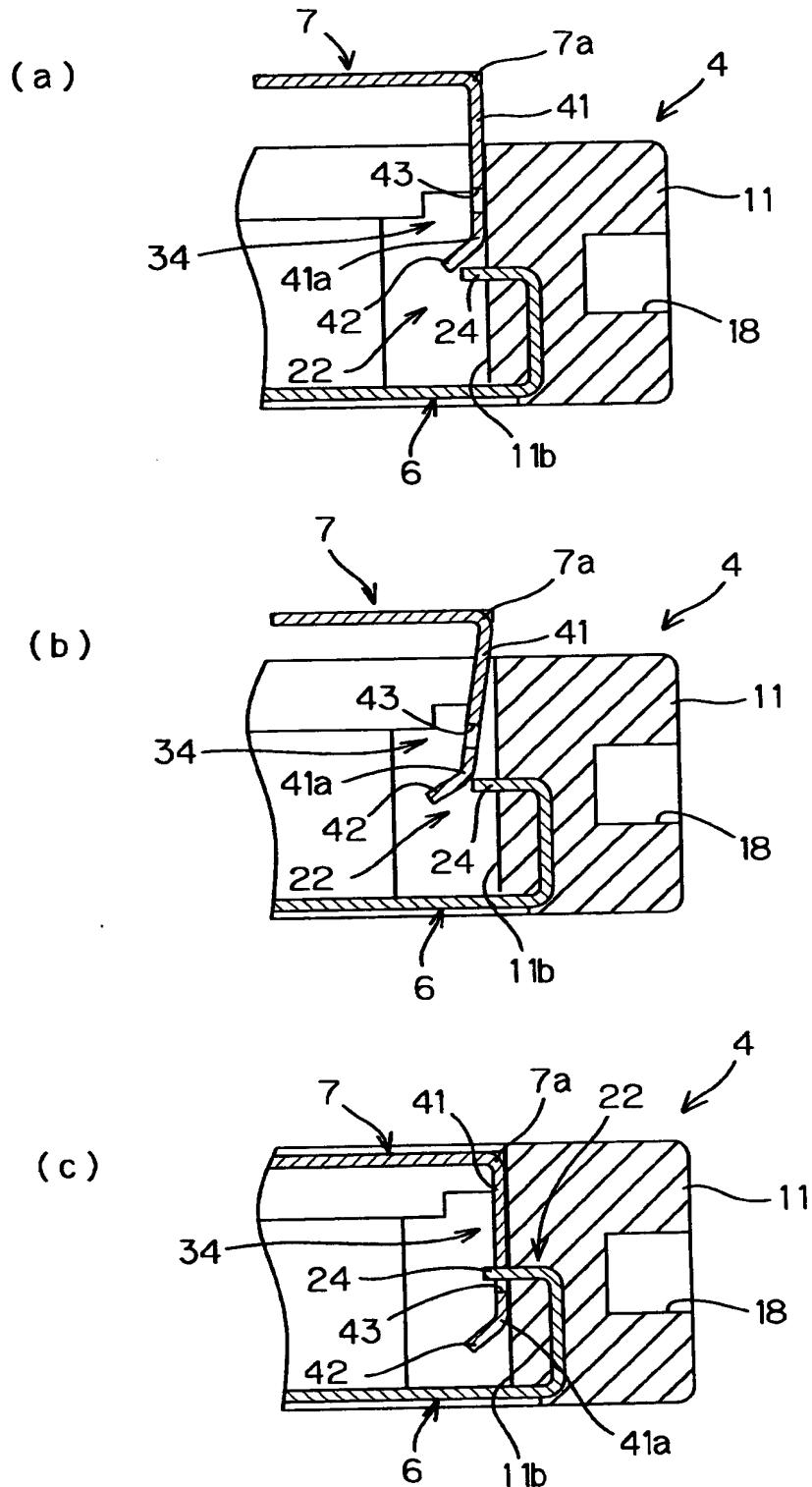
【図5】



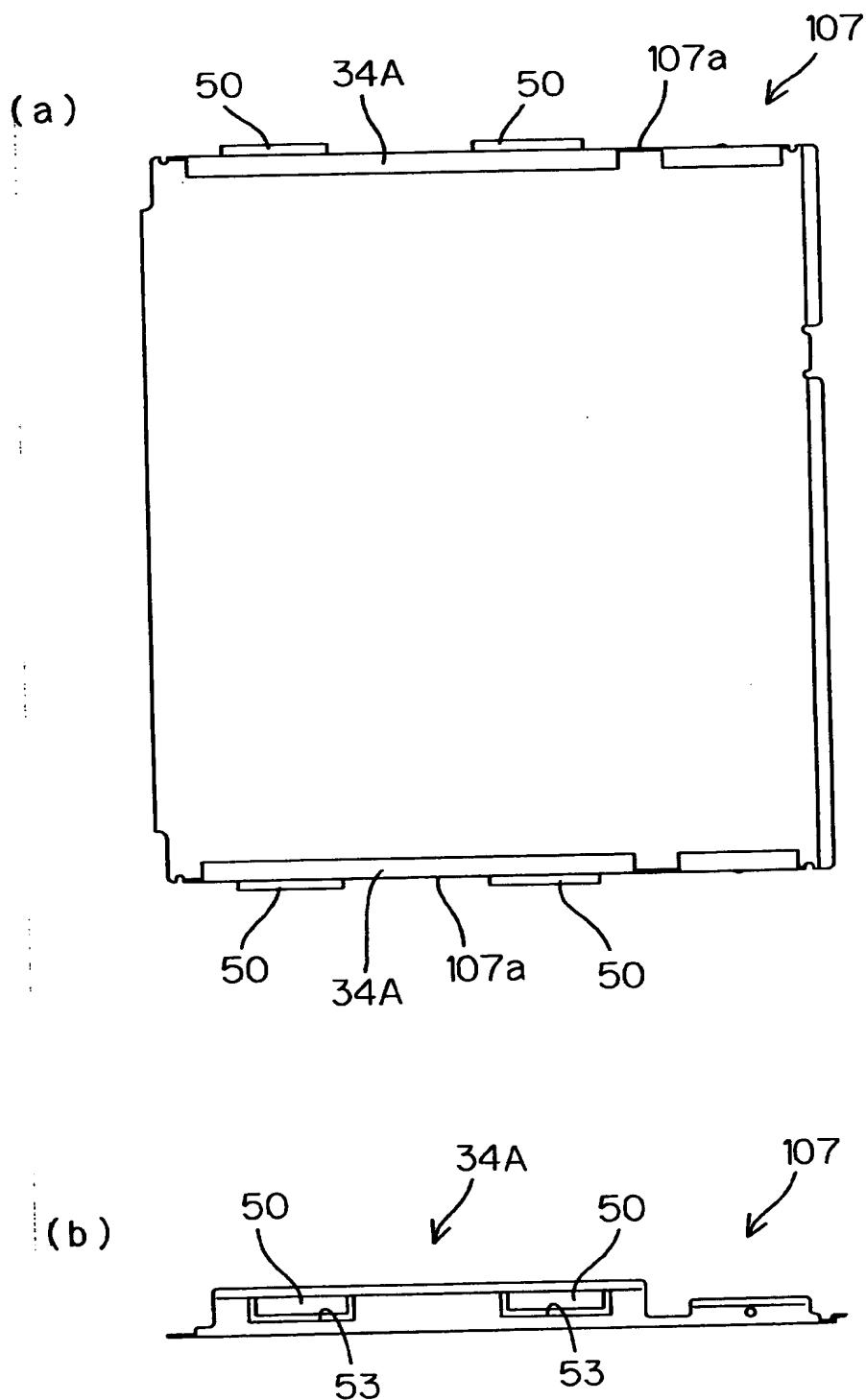
【図6】



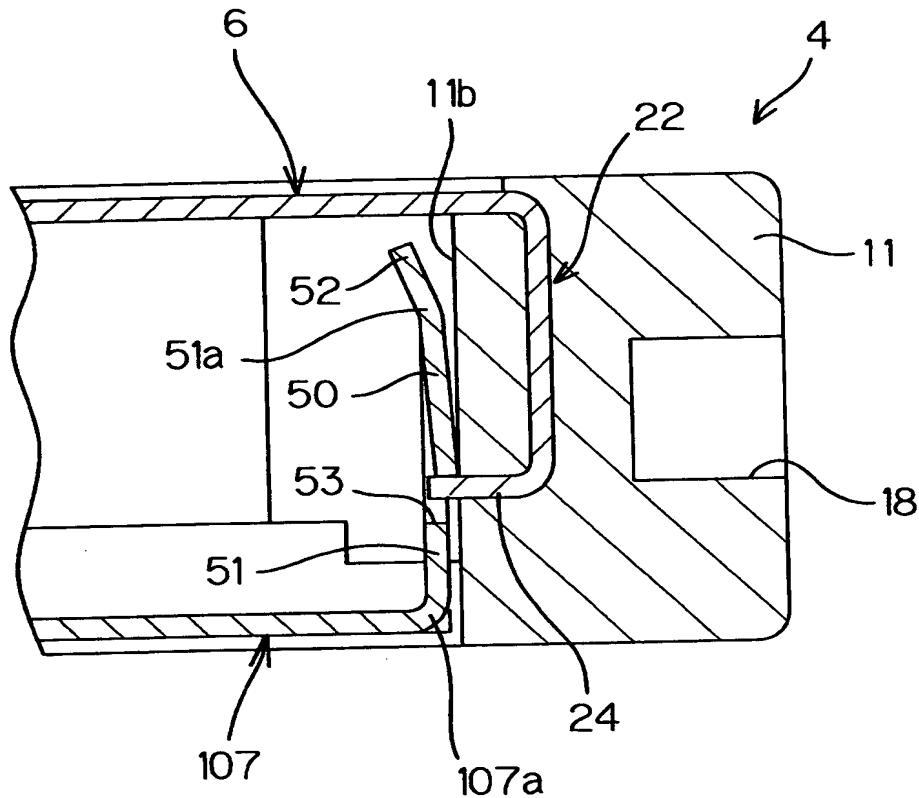
【図7】



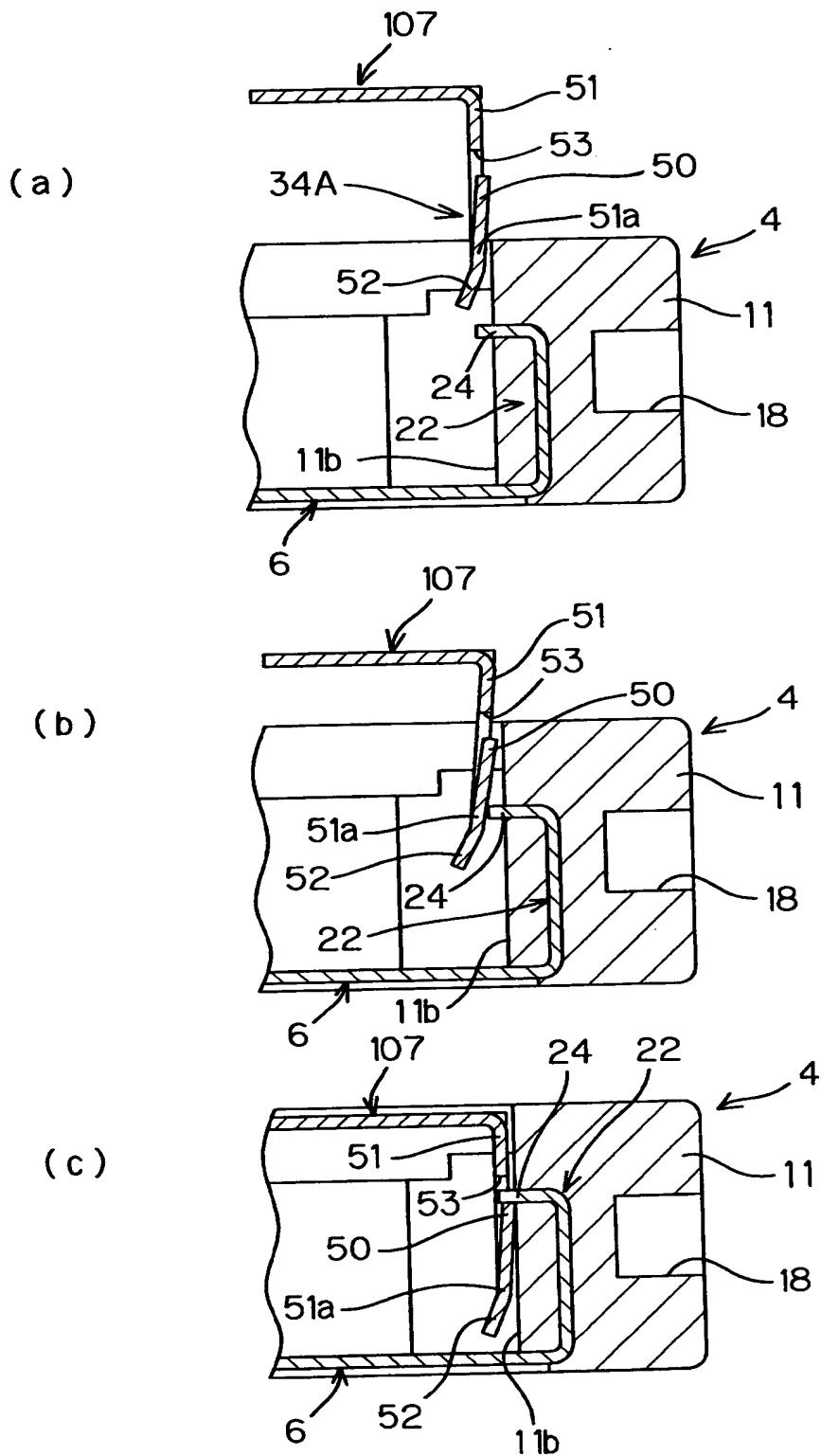
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 容易にかつ確実に組み立てることができるICカード用フレームキット、およびそれを用いたICカードを提供すること。フレームの側面に良好な誤挿入防止キーを設けることができるICカード用フレームキット、およびそれを用いたICカードを提供すること。

【解決手段】 第1パネル6が同時成形によってフレーム4と一体化されている。第1パネル6と第2パネル7とを互いに圧接させると、フレーム4の内方で、第1ロック片および第2ロック片22, 34が係合し、第1パネル6と第2パネル7とが結合する。第1ロック片22のフレーム4の内壁11bからの突出量を精度良く規定できる。フレーム4の外側面が露出する構成とすることが可能である。

【選択図】 図4

【書類名】 手続補正書
【整理番号】 103783
【提出日】 平成11年 4月12日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
【出願番号】 平成11年特許願第100415号
【補正をする者】
【識別番号】 390033318
【氏名又は名称】 日本圧着端子製造株式会社
【代理人】
【識別番号】 100075155
【弁理士】
【氏名又は名称】 亀井 弘勝
【手続補正 1】
【補正対象書類名】 特許願
【補正対象項目名】 発明者
【補正方法】 変更
【補正の内容】
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区子母口411 ラ・フォンテーヌ
101
【氏名】 鷲塙 清
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区荏田東2-3-27
【氏名】 東地 昭博
【その他】 【訂正の理由】 特許事務所で願書を作成する際、「都筑区」と記載すべきところ、誤って「都築区」としてしまったため。
【ブルーフの要否】 不要

認定・付加情報

特許出願の番号 平成11年 特許願 第100415号
受付番号 59900343936
書類名 手続補正書
担当官 濱谷 よし子 1614
作成日 平成11年 4月19日

<認定情報・付加情報>

【補正をする者】

【識別番号】 390033318

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区南船場2丁目4番8号

【氏名又は名称】 日本圧着端子製造株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075155

【住所又は居所】 大阪市中央区南本町4丁目5番20号 住宅金融
公庫・住友生命ビル あい特許事務所

【氏名又は名称】 亀井 弘勝

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [390033318]

1. 変更年月日 1990年11月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市中央区南船場2丁目4番8号

氏 名 日本圧着端子製造株式会社